

偶数(2の倍数)の表し方 = $2n$

2,	4,	12,	24,	36,	48 ...
$2n$	$2n$	$2n$	$2n$	$2n$	$2n$
$\times 1$	$\times 2$	$\times 6$	$\times 12$	$\times 18$	$\times 24$

3つの続いた偶数の表し方

-2	+2		+2	+2
↖	↗		↖	↗
2,	4,		2,	4,
↙	↘		↙	↘
6	6		6	6
$2n-2,$	$2n,$		$2n,$	$2n+2,$
$2n+2$	$2n+4$		$2n+4$	$2n+4$

奇数(偶数から1を引いた数)の表し方
奇数(偶数に1を加えた数)の表し方

= $2n-1$ または $2n+1$

1,	3,	11,	23,	37,
$2n-1$	$2n-1$	$2n-1$	$2n-1$	$2n-1$
$\times 1$	$\times 2$	$\times 6$	$\times 12$	$\times 19$
$2n+1$	$2n+1$	$2n+1$	$2n+1$	$2n+1$
$\times 0$	$\times 1$	$\times 5$	$\times 11$	$\times 18$

2, 4, 6の和は12で、6の倍数になる。このように、3つの続いた偶数の和は6の倍数になります。このわけを、文字を使って説明しなさい。

(例) $8+10+12=30(6\times 5)$ $14+16+18=48(6\times 8)$

説明の解説

nを整数とすると、偶数は2nと表せる。3つの続いた偶数は、2ずつ大きくなっているので中央の偶数を2nとすると

$$\begin{matrix} 2 & 4 & 6 \\ 2n-2, & 2n, & 2n+2 \end{matrix}$$

と表される。したがって、それらの和は

$$(2n-2)+2n+(2n+2)$$

$$= 2n-2+2n+2n+2$$

$$= 6n \Rightarrow \boxed{6 \times \text{整数} = 6 \text{の倍数}}$$

nは整数だから、6nは6の倍数である。したがって、3つの続いた偶数の和は6の倍数

覚える説明

nを整数とすると、偶数は2nと表せる。3つの続いた偶数は、2ずつ大きくなっているので中央の偶数を2nとすると

$$2n-2, 2n, 2n+2$$

と表される。したがって、それらの和は

$$(2n-2)+2n+(2n+2)$$

$$= 2n-2+2n+2n+2$$

$$= 6n$$

nは整数だから、6nは6の倍数である。したがって、3つの続いた偶数の和は6の倍数